

整理番号 F09406A1
発送番号 410357
発送日 平成16年11月 9日

拒絶理由通知書

| | |
|----------|----------------|
| 特許出願の番号 | 特願2001-314421 |
| 起案日 | 平成16年11月 4日 |
| 特許庁審査官 | 中木 努 3464 5X00 |
| 特許出願人代理人 | 志賀 正武(外 1名) 様 |
| 適用条文 | 第29条第2項 |

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から3か月以内に意見書を提出して下さい。

理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の記事に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項：1～7
- ・引用文献：1
- ・備考

引用文献1には、無線通信において、主制御部が、登録のあった複数の電気機器についてタイムスロット情報を送り、電気機器は該当スロット時以外は送受信休止モードに入ることが記載されている。電気機器は送受信が終了してから次の送受信が行われるまで休眠するタイムスロット情報が送られていることから、当然、登録のあった複数の電気機器の個数から休眠モードに移る時間を算出していると介され、他のスレーブの個数情報を用いて算出(スレーブの個数を2倍)した休眠時間の間、送受信部の動作を一時的に中止させることに相当する。

マスタとスレーブが625マイクロ秒のタイムスロットで交互に通信を行うBluetooth(ピコネット)は、周知技術である。

従来、周知技術であるピコネットにおいて、無線機で周知の課題である待機時の節電のための技術である引用文献1の公知技術を適用し、本願発明とすることは、当業者が容易に想到し得ることである。

拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開2000-134212号公報

先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 IPC第7版 H04L12/28-46
- ・先行技術文献 特開昭53-63905号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知の内容に関するお問い合わせ、または面接のご希望がございましたら下記までご連絡下さい。

特許審査第四部データネットワーク 脇水
TEL. 03(3581)1101 内線3556

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-134212

(43)Date of publication of application : 12.05.2000

(51)Int.Cl.

H04L 12/28
H04J 3/00

(21)Application number : 10-300553

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO
LTD

(22)Date of filing : 22.10.1998

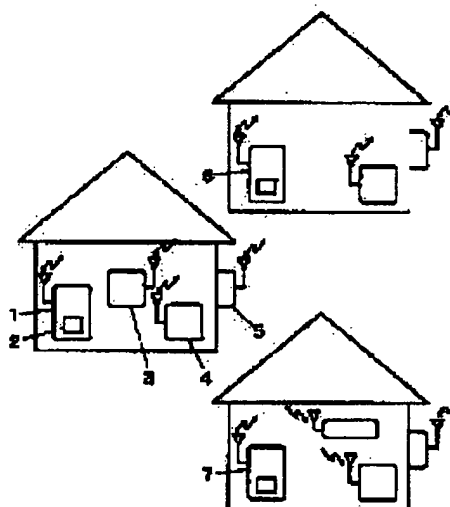
(72)Inventor : KUBO KAZUO
TAKECHI HIROSHI
KADA HIDEO
GOTO HIROKAZU

(54) CUSTOMER STATION COMMUNICATION SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To efficiently and generally control household electric products with less standby power and without time delay.

SOLUTION: This system is constituted of a main control station and electric equipment provided with a time scheduler for managing the common communication channel of the electric equipment in a time division manner, time slots are allocated for respective electric equipment groups 1, 6 and 7 from the main control station and the communication channel is occupied only within the pertinent time slot. Thus, without standing by for reception at all times, transmission/reception stoppage is performed while taking synchronization and the standby power is reduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-134212

(P2000-134212A)

(43) 公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | キーワード (参考) | |
|---------------------------|------|---------------|------------|-----------|
| H 0 4 L 12/28 | | H 0 4 L 11/00 | 3 1 0 B | 5 K 0 2 8 |
| H 0 4 J 3/00 | | H 0 4 J 3/00 | B | 5 K 0 3 3 |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平10-300553

(22) 出願日 平成10年10月22日 (1998.10.22)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 久保 和男

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 武智 弘

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100097445

弁理士 岩橋 文雄 (外 2 名)

最終頁に続く

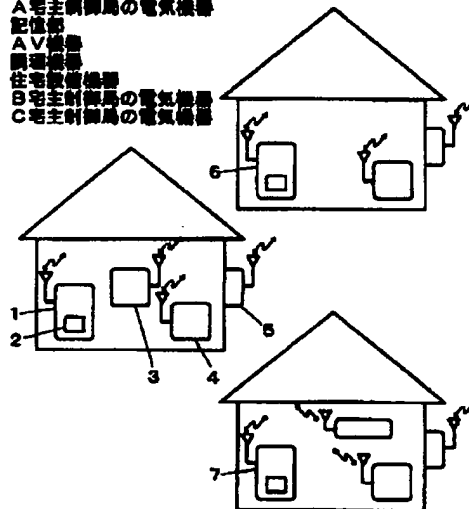
(54) 【発明の名称】 宅内通信システム

(57) 【要約】

【課題】 家庭内電気製品を少ない待機電力で、かつ時間遅れもなく効率的に総括制御する。

【解決手段】 電気機器の共通通信回線を時分割管理するタイムスケジューラを有する電気機器と主制御局で構成され、主制御局から複数の電気機器群 1、6、7 ごとにタイムスロットを割り振り、該当するタイムスロット内でのみ通信回線が占有できるようにしている。これによって常時受信待機しなくとも、同期をとりながら送受信休止ができ、待機電力が削減できる。

- 1 A宅主制御局の電気機器
- 2 記憶部
- 3 A/V機器
- 4 調理機器
- 5 住宅設備機器
- 6 B宅主制御局の電気機器
- 7 C宅主制御局の電気機器



【特許請求の範囲】

【請求項1】電気機器の共通通信回線を時分割管理するタイムスケジューラを有し、主制御局から複数の電気機器群ごとに同期をとり時分割単位を割り振り、各々の時分割単位ごとに該当する電気機器群が前記共通通信回線を占有できる共通通信プロトコルを有する宅内通信システム。

【請求項2】近接する主制御局同士がそのシステム立ち上げ時に周波数帯の空きチャンネルをデータ交換し、各々の周波数帯が重ならぬよう相互調整し、各々の前記主制御局が使用する周波数帯を記憶部に記憶固定する請求項1記載の宅内通信システム。

【請求項3】異なる電気機器群間の通信において送信データを一旦主制御局に蓄積し、受信側の該当スロット時に中継データを前記主制御局より再送する請求項1記載の宅内通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は宅内の電気機器を効率的に総括制御する宅内通信システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のこの種の宅内通信システムは、図4に示されているように、ハードウェアとしては通信バスを共用する構成になっており、ソフトウェアとしては統制された制御はなされているものの、各端末の電気機器8は無秩序な通信を共用バスライン9を介して行っていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら従来の宅内通信システムでは、各端末機器が送信の必要な状態になった時に早い順に共用通信回線を占有するため、着信側の端末はいつ受信があるのか分からず、常に通信回路を動作させておく必要がある為、待機時の電力が削減できないという課題があった。

【0004】さらに送信時の通信回線の占有は、コンテンション方式の早い者勝ちなので、端末ノード数が増えると複数の通信が重なった場合、ふく送がさらに通信の衝突を呼び通信の時間が著しく延びることが想定される。これは、共用する通信回線のメンバーが限定できないという無線通信にあっては顕著な課題であった。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明は上記課題を解決するために、電気機器の共通通信回線を時分割管理するタイムスケジューラを有する電気機器と主制御局で構成され、この主制御局から複数の電気機器群ごとにタイムスロットを割り振り、該当するタイムスロット内でのみ通信回線が占有できるようにしたものである。また、将来回線の混雑が予想される無線通信にあっては、各主制御局が互いの使用する周波数帯が重ならないようにデ

タを交換し管理するものである。さらに異なるタイムスロットの電気機器間の通信は、主制御局が中継局となり、一旦蓄積後転送するものである。

【0006】上記発明によれば、常時受信待機しなくとも同期をとりながら送受信休止ができ、待機電力を削減することができる。また、無線通信にあっては隣接するシステムで互いのタイムスロットに影響を及ぼさなくすることもできる。さらに、異なる電気機器群間の通信も可能となる。

【0007】

【発明の実施の形態】本発明は、電気機器の共通通信回線を時分割管理するタイムスケジューラを有し、主制御局から複数の電気機器群ごとに同期をとり時分割単位（タイムスロット）を割り振り、各々のタイムスロットごとに該当する電気機器群が前記共通通信回線を占有できる共通プロトコルを有するものである。そして、該当するタイムスロットのみに送受信待機すれば済むことになる。

【0008】また、近接する宅内通信システムの主制御局同士がそのシステム立ち上げ時に通信電波周波数帯の空きチャンネルをデータ交換し、各々の宅内通信システムの使用周波数帯が重ならぬよう相互調整し、各々の主制御局が使用する周波数帯を記憶部に記憶固定するものである。そして、以降互いに重ならない周波数帯域での通信が可能となる。

【0009】さらに、異なる電気機器群間の通信において送信データを一旦主制御局に蓄積し、受信側の該当スロット時に中継データを前記主制御局より再送するもので、相互の通信を可能とした者である。

【0010】

【実施例】以下、本発明の実施例について図面を用いて説明する。

【0011】（実施例1）図1は本発明の宅内通信システムの実施例1のシステム図である。また図2は宅内通信システムで使用されるタイムスロットのブロック図である。

【0012】図において、1はA宅の宅内通信システムの主制御局となる電気機器であり、この主制御局内に記憶部2が内蔵されている。3はAV機器群の電気製品、4は調理機器群の電気製品、5は住宅設備機器群の電気製品である。また6はB宅の宅内通信システムの主制御局、7はC宅の主制御局である。

【0013】次に動作、作用について説明すると、無線式宅内通信システムの主制御局の電気機器1、6、7は、そのシステムの立ち上げ時に通信周波数帯域の全バンドをスキャンし、各々で既使用の周波数帯および空きバンドを相互にデータ交換し、決定した自らの使用帯域を他の主制御局に伝送すると共に、自らの記憶部2に記憶することで、以降独立した周波数帯を各々使用することができる。

【0014】この後、主制御局は各々の共通通信回線の時分割管理に入る。その時分割管理の一例を図2に示す。管理される電気機器群は5つであり、ループをサイクリックに繰り返している。主制御局1は、登録のあった電気機器3、4、5についてタイムスロット情報を送り、同期をとり始める。同期管理が終了した端末機器より該当スロット時以外は送受信休止モードに入る。

【0015】これにより、信号伝送がなされることが多い同じ電気機器群にあっては、同じタイムスロット時に直接データ交換が可能であるが、それ以外、例えば宅内設備機器群5の動作状況をAV機器群3でモニターする場合について、図3のフローチャートを用いて説明する。

【0016】住宅設備機器5は該当使用スロット時に、送信先AV機器3のアドレスを付加した送信データを共通通信回線上に送り出す。主制御局1は常時共通通信回線のデータを監視しており、該当使用スロット外の送信アドレスのデータを発見すると、記憶部2に一旦そのデータを格納する。そして、送信先アドレスの該当スロットになった時点で、主制御局より格納データをそのまま共通通信回線上に送出する。これにより、AV機器3は異なる電気機器群である住宅設備機器5のデータを送信することができる。

【0017】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように本発明の宅内通信システムによれば次の効果が得られる。

【0018】電気機器の共通通信回線を電気機器群ごと*

*に時分割管理しているので、該当時分割単位時のみ送受信待機をすれば良く、その時以外の通信待機電力が削減できる。

【0019】また無線通信の場合、近接する宅内通信システムの主制御局同士が互いに非使用周波数帯を認識し自らの使用周波数帯を固定使用するので、互いに使用バンドで干渉することなくスムーズな通信が可能となる。

【0020】さらに宅内通信システム内の異なる電気機器群間の通信も主制御局が中継局となり実現できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施例1における宅内通信システムのシステム図

【図2】同宅内通信システムのタイムスロットのブロック図

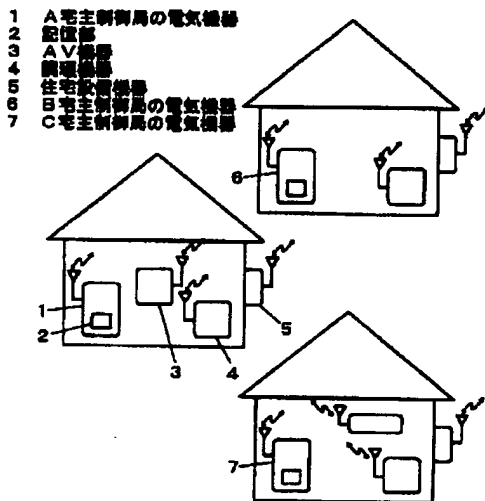
【図3】同宅内通信システムの異なる電気機器群間の通信アルゴリズムのフローチャート

【図4】従来の宅内通信システムのシステム図

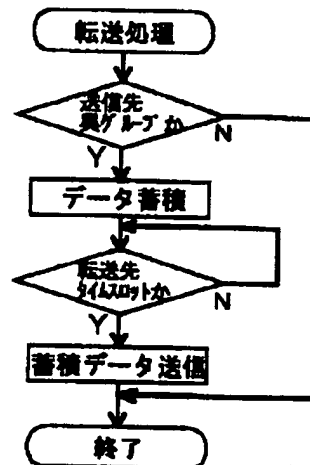
【符号の説明】

- 1 A宅主制御局の電気機器
- 2 記憶部
- 3 AV機器
- 4 調理機器
- 5 住宅設備機器
- 6 B宅主制御局の電気機器
- 7 C宅主制御局の電気機器

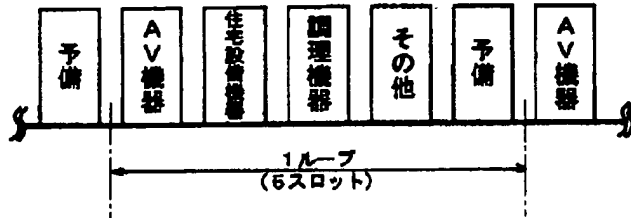
【図1】



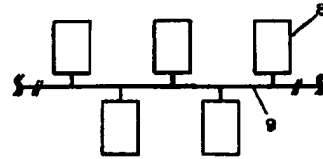
【図3】



【図2】



【図4】



フロントページの続き

(72)発明者 加田 秀夫
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 後藤 尊一
大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

Fターム(参考) 5K028 8B04 D001 D002 1L41 TT02
5K033 8A01 CA11 DA01 DA17 DB12